

(11)Publication number : 08-300399

(43)Date of publication of application : 19.11.1996

(51)Int.Cl.

B29C 45/14

B29C 33/18

B29C 33/44

B29C 33/76

B44C 1/17

(21)Application number : 07-110610

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 09.05.1995

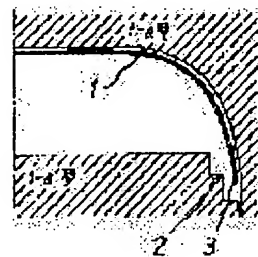
(72)Inventor : KIYONO TAKASHI
HARADA HIROAKI

(54) PRODUCTION OF MOLDED PRODUCT HAVING DECORATIVE FILM

(57)Abstract:

PURPOSE: To economically produce a molded product wherein a decorative film excellent in appearance is provided on the surface of a resin part base material.

CONSTITUTION: A preformed decorative film 1 is cut so as to become longer than the length between the end parts of a molded product to be coated to be arranged in a mold and the end parts of the decorative film 1 are allowed to flow in molding burrs 3 when a molten resin is injected into the mold and cooled and demolded to simultaneously trim 2 the burrs of the molded product and the end parts of the decorative film 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.03.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平 8-300399

(43)公開日 平成8年(1996)11月19日

(51)Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	45/14	9543-4 F	B 2 9 C	45/14
	33/18	9543-4 F		33/18
	33/44	9543-4 F		33/44
	33/76	9543-4 F		33/76
B 4 4 C	1/17	7361-3 K	B 4 4 C	1/17 E
審査請求 未請求 請求項の数 5		O L	(全 5 頁)	

(21)出願番号 特願平7-110610

(22)出願日 平成7年(1995)5月9日

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 清野 俊

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72)発明者 原田 宏昭

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

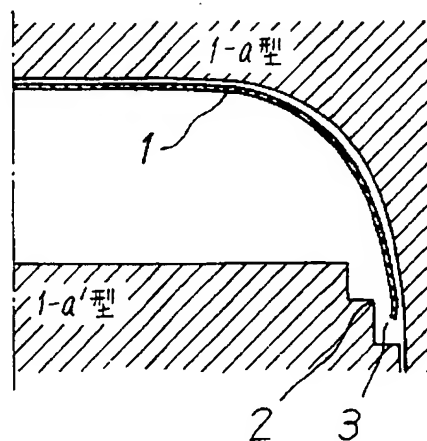
(74)代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外8名)

(54)【発明の名称】 装飾フィルム付き成形品の製造方法

(57)【要約】

【目的】 樹脂製の部品基材表面に、外観性能に優れた装飾フィルムを有する成形品を経済的に製造することのできる装飾フィルム付き成形品の製造方法を提供すること。

【構成】 予備成形した装飾フィルムをコーティングすべき成形品の端部より長く切断して金型内に装着した後、熔融樹脂を該金型内に射出成形する際に前記装飾フィルムの端部を成形バリに流し込み、冷却し、脱型した後に成形品のバリ及び装飾フィルム端部を同時にトリミングすることを特徴とする装飾フィルム付き成形品の製造方法。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予備成形した装飾フィルムをコーティングすべき成形品の端部より長く切断して金型内に装着した後、溶融樹脂を該金型内に射出成形する際に前記装飾フィルムの端部を成形バりに流し込み、冷却し、脱型した後に成形品のバリ及び装飾フィルム端部を同時にトリミングすることを特徴とする装飾フィルム付き成形品の製造方法。

【請求項 2】 予備成形した装飾フィルムを未切断状態のまま予備成形品の形状で金型内に装着することを特徴とする請求項 1 記載の装飾フィルム付き成形品の製造方法。

【請求項 3】 冷却し、脱型した後に成形品のバリ及び装飾フィルム端部を同時にトリミングを行うに際し、前記トリミングを金型内に設けたトリミング用のスライド機構により行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の装飾フィルム付き成形品の製造方法。

【請求項 4】 予備成形した装飾フィルムを金型内に装着し、型締め時に装飾フィルムの端部を前記金型に設けた真空孔により吸引固定して位置決めすることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の装飾フィルム付き成形品の製造方法。

【請求項 5】 予備成形した装飾フィルムの端部を切断せずに金型内に装着し、該金型内に設けたスライドコアを用いて前記装飾フィルムを成形品の端部の下側に巻き込ませ、次いで溶融樹脂を金型内に射出成形する際に、成形時の溶融樹脂圧でアンダーカット部を成形し、その後前記スライドコアで成形品のバリ及び余分な装飾フィルムを同時に切断し、離型時に前記アンダーカット部を解除して離型することを特徴とする装飾フィルム付き成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、装飾フィルム付き成形品の製造方法に関し、特に樹脂製の部品基材表面に、外観性能に優れた装飾フィルムを有する成形品を経済的に製造することのできる装飾フィルム付き成形品の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、装飾フィルム付き成形品は、例えば図 8 に示すような車のドア 11 の外側にガードモール 12 として使用されている。この装飾フィルム付き成形品からなるガードモールは、(1) 装飾を施したフィルムを予備成形し、トリミングした後、このトリミング品を金型内に設置し、所定温度に加熱した成形樹脂を射出成形することにより装飾フィルム付き成形品を得る方法、(2) 装飾フィルムを金型内で真空で吸収して上型に貼り着かせて、そのまま樹脂を射出成形する方法、(3) 一度得られた装飾フィルム付き成形品を、端部の外観を向上させる目的で金型内に再度設置して更に成形

品で鋳包みや端面を覆い隠す方法、などにより製造されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来の装飾フィルム付き成形品の製造方法には、次のような問題点があった。(1)に記載した方法では、装飾フィルムのトリミング寸法の精度を向上し、成形時の熱影響による樹脂の伸びを考慮して製造をしないと良好な成形品が得られなかった。(2)に記載した装飾フィルムを金型内で真空で吸引してそのまま射出成形する方法では、真空孔や真空スリットの跡が成形品の装飾フィルムに転写されるため装飾的に問題が生じ、成形品端部の装飾フィルムをトリミングすると、装飾フィルムの断面が外観上むき出しになるため、やはり装飾的に問題となっていた。(3)に記載した後工程で成形品端部の装飾フィルム 1 を成形品 4 (a) 及び 4 (b) で鋳包む方法では、図 11 に示すように、射出成形を 2 度実施するため工程が増加し、コストアップになるという問題があった。

【0004】従って本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、予備成形のトリミングを正確に行うことなく、また後工程で鋳包む必要もなく、成形品端部の装飾フィルムが外観上問題なく仕上がる装飾フィルム付き成形品の製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の上記の目的は、予備成形した装飾フィルムをコーティングすべき成形品の端部より長く切断して金型内に装着した後、溶融樹脂を該金型内に射出成形する際に前記装飾フィルムの端部を成形バりに流し込み、冷却し、脱型した後に成形品のバリ及び装飾フィルム端部を同時にトリミングすることを特徴とする装飾フィルム付き成形品の製造方法により達成された。

【0006】本発明においては、予備成形した装飾フィルムを未切断状態のまま予備成形品の形状で金型内に装着しても良い。また、冷却し、脱型した後に成形品のバリ及び装飾フィルム端部を同時にトリミングを行うに際し、トリミングを金型内に設けたトリミング用のスライド機構により行うことが好ましい。更に、本発明の装飾フィルム付き成形品の製造方法においては、予備成形した装飾フィルムを金型内に装着し、型締め時に装飾フィルムの端部を金型に設けた真空孔により吸引固定し位置決めすることが好ましい。

【0007】また、本発明による装飾フィルム付き成形品は、予備成形した装飾フィルムの端部を切断せずに金型内に装着し、該金型内に設けたスライドコアを用いて前記装飾フィルムを成形品の端部の下側に巻き込ませ、次いで溶融樹脂を金型内に射出成形する際に、成形時の溶融樹脂圧でアンダーカット部を成形し、その後前記ス

ライドコアで成形品のバリ及び余分な装飾フィルムを同時に切断し、離型時にアンダーカット部を解除して離型することによっても製造することができる。

【0008】

【作用】以下、本発明の作用を説明する。本発明の製造方法によれば、樹脂成形品に貼付された装飾フィルムの10 外観性能を向上させることができるので、車両の樹脂部品として用いた場合に、車体色にあるいは内装色に適合した装飾フィルムが成形品の端部まできちんと貼付されており、外観上優れた装飾性を有する車両用樹脂部品が得られる。

【0009】本発明の製造方法では、樹脂製のフィルム上に装飾及びクリアー装飾を施した装飾フィルムを得、次いでこの装飾フィルムの予備成形品を金型内に装着し溶融樹脂を射出成形することにより、装飾フィルム付き成形品を得ることができる。

【0010】本発明において樹脂製フィルムとしては、塩化ビニル樹脂フィルムやアクリル樹脂フィルム等が挙げられる。また、射出成形用の溶融樹脂としては、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、ポリプロピレン樹脂等が挙げられるが、接着性の観点から特にフィルムとの相溶性がある樹脂を選ぶ必要があり、例えばフィルムが塩化ビニルならば射出成形用の樹脂としても塩化ビニル樹脂が好ましい。20

【0011】本発明において使用される装飾フィルムは樹脂製フィルムに着色顔料を混合した塗料を塗布したものである。また表層の光沢を上げるため装飾フィルム上にアクリル樹脂系をクリアー装飾を施しても良い。また、装飾フィルムとしては塗装されたフィルムに限らず、例えば印刷による装飾がほどこされたフィルムや原料着色されたフィルム、あるいはそれらが積層されたフィルムなどが本発明において使用できる。樹脂製フィルムは厚さ50～1000 μ mの範囲のものを使用することができるが、成形上の観点から特に200～300 μ mの範囲のものを使用することが好ましい。30

【0012】装飾フィルムの予備成形はフィルム材料により条件は異なるが、通常フィルム材料の真空成形で用いられる温度にて成形され、例えば塩化ビニル製フィルムならば成形温度130～150 $^{\circ}$ Cの範囲で行うことが好ましい。また、成形はやはり通常の射出成形で用いられる条件で行うことができ、例えば塩化ビニルを射出成形する場合ならば、樹脂温度が180～200 $^{\circ}$ C、射出圧力が800～1000Kg/cm²、金型温度が60～70 $^{\circ}$ Cの条件で行うことが好ましい。40

【0013】

【実施例】以下、本発明を実施例によって更に詳細に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

【0014】実施例1

図1に本発明の実施例1に係る装飾フィルム付き成形品 50

の製造方法を示す。厚さ200 μ mの塩化ビニル樹脂製のフィルムに、着色顔料を含有させた塩化ビニル樹脂塗料を厚さが30 μ mとなるように塗布し、更にその上にアクリル樹脂系のクリアー装飾を40 μ m施した装飾フィルム1を得た。

【0015】この装飾フィルム1を装飾面が表層となるように、予め真空成形により140 $^{\circ}$ Cの成形温度で予備成形した。次いで、予備成形した装飾フィルムの端部を成形完成品（トリミング位置2）の端部寸法よりも約3mm長く切断し、射出成形用の金型内（1-a型及び1-a'型）に設置した。

【0016】次いで、溶融樹脂（塩化ビニル樹脂）を成形樹脂温度190 $^{\circ}$ C、射出圧力900Kg/cm²、金型温度65 $^{\circ}$ Cにて射出成形した。この射出成形時に装飾フィルムの端部が成形バリ3に流れ込み、冷却し、脱型した後に成形品のバリと装飾フィルム端部とを同時にトリミング位置2にてトリミングを行い、実施例1の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は図2のトリミング後5に示すように装飾フィルムが端部までコーティングされていた。

【0017】実施例2

予め真空成形により予備成形を行った装飾フィルム1の端部を図3に示すように切断しなかった他は、実施例1と全く同様にして実施例2の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は図2に示すように装飾フィルムが端部までコーティングされていた。

【0018】実施例3

溶融樹脂を射出成形し、冷却した後、図4に示すように金型内（4-a型及び4-a'型）に油圧機構で作動するトリミング用のスライド機構6を設け、離型前にこれによりトリミングを行った他は、実施例1と全く同様にして実施例3の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は図2に示すように装飾フィルムが端部までコーティングされていた。

【0019】実施例4

図5に示すように装飾フィルムを金型内に装着し、型締め時に装飾フィルムの端部を左右又は上下型のキャビティ及びコア（5-a型及び5-a'型）で挟み込まないように、多孔質金属7を利用し真空孔により吸引固定し型（5-a型）の壁面にトリミング位置が中心となるように位置決めするようにした他は、実施例1と全く同様にして実施例4の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は図2に示すように装飾フィルムが端部までコーティングされていた。

【0020】実施例5

図6（A）に示すように装飾フィルム1の端部を切断せずに金型内（6-a型及び6-a'型）に設置し、金型内のスライドコア9で装飾フィルム1を成形品の下側に巻き込ませ、成形時の溶融樹脂圧8によりアンダーカット部を成形し、その後スライドコア9で成形品のバリ及

び余分な装飾フィルムを同時にスライドトリミング10 (図6(B)参照)により切断し、離型時にアンダーカット部を解除して離型し、端部が巻き込んだ成形品を得る他は、実施例2と全く同様にして実施例5の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は図7に示すように装飾フィルムが成形品端部まで巻き込んでコーティングされていた。

【0021】比較例1

予備成形した装飾フィルム1を成形完成品の寸法と同様のトリミング品を金型内に設置した他は、実施例1と全く同様にして比較例1の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は、図9に示すように装飾フィルムが成形時の熱影響により伸びや収縮が見られた。得られた装飾フィルム付き成形品は表面に皺が発生し又は成形品端部に成形品の下地13が現れ、良好な成形品は得られなかった。

【0022】比較例2

真空孔のある金型を用いた他は、実施例1と全く同様にして比較例2の装飾フィルム付き成形品4を得た。得られた成形品は真空孔や真空スリットの跡が成形品の装飾フィルムに転写され、装飾的に難点のある製品が得られた。また、成形品端部の装飾フィルムをトリミングすると、図10に示すように装飾フィルムの断面14が外観上むき出しになり、装飾的に難点がある製品が得られた。

【0023】＜試験評価＞各実施例及び比較例により得られた装飾フィルム付き成形品について、目視により製品外観をチェックした。特に装飾フィルムの皺、弛み、伸び、引け又は成形非端部の装飾フィルムとの境界部分の状況を観察した。

【0024】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明の製造方法によれば、請求項1に記載の構成とすることにより、装飾フィルムは皺を発生することなく、フィルムの端部は成形時に成形品の成形バリに流れ込み、冷却した後固定され、次いで成形品を冷却し、脱型した後に成形品のバリと装飾フィルム端部と同時にトリミングすることにより成形品端部まで装飾フィルムで覆い隠すことができるため、装飾性に優れた外装部品を得ることができる。

【0025】また、請求項2に記載の構成を、予備成形した装飾フィルムの成形品の端部を切断することなく予備成形品の形状で用いることにより、同様に装飾フィルムは皺を発生せず、装飾フィルム端部は成形品の端部よりも大きく仕上がり、成形品のバリと同時にトリミングすることができる。このため、成形品端部まで装飾フィルムで覆い隠すことができ、装飾性に優れ、かつ加工工程を短縮することができるので、生産性をも高めることができる。

【0026】更に、請求項3に記載の構成とすることにより、成形品のバリ取り後に加工の必要はなく、加工工程の大幅な短縮が図れ、生産性を向上させることができる。

より、成形品のバリ取り後に加工の必要はなく、加工工程の大幅な短縮が図れ、生産性を向上させることができる。

【0027】また、請求項4に記載の構成では、型締め時の噛み込みを確実に防止することができるため、良品の部留まりが高くなり生産性を向上させることができる。

【0028】更に、請求項5に記載の構成では、生産性及び装飾性に優れ、端部からの装飾フィルムの剥離が生じることもなく、耐久性に優れた外装部品を得ることができる。

【0029】また、本発明の製造方法により得られる成形品は、溶剤を使用せずに装飾同等の装飾性を有し、安価な生産性を有しているため、自動車の内外装部品に好適に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1に係る装飾フィルム付き成形品の製造方法を説明する図である。

【図2】本発明の装飾フィルム付き成形品のトリミング後の状況を説明する図である。

【図3】本発明の実施例2に係る装飾フィルム付き成形品の製造方法を説明する図である。

【図4】本発明の実施例3に係る装飾フィルム付き成形品の製造方法を説明する図である。

【図5】本発明の実施例4に係る装飾フィルム付き成形品の製造方法を説明する図である。

【図6】本発明の実施例5に係る装飾フィルム付き成形品の製造方法を説明する図である。

【図7】本発明の実施例5に係る装飾フィルム付き成形品のトリミング後の状況を説明する図である。

【図8】車両のドアアウトに用いられている装飾フィルム付き成形品よりなるガードモールを示す図である。

【図9】従来の製造方法による装飾フィルム付き成形品の断面図である。

【図10】従来の製造方法による装飾フィルム付き成形品の断面図である。

【図11】従来の製造方法による装飾フィルム付き成形品の断面図である。

【符号の説明】

- 1 装飾フィルム
- 2 トリミング位置
- 3 成形バリ
- 4 成形品
- 5 トリミング後
- 6 スライドトリミング
- 7 多孔質金属
- 8 溶融樹脂圧
- 9 スライドコア
- 10 スライドトリミング
- 11 車のドア

12 ガードモール
13 成形品の下地

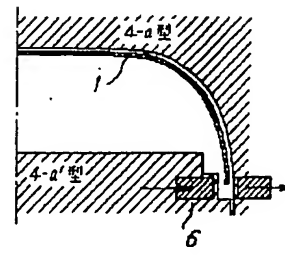
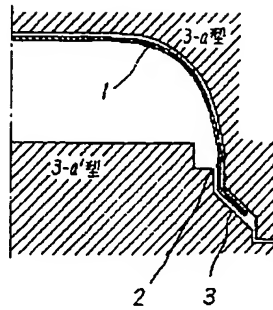
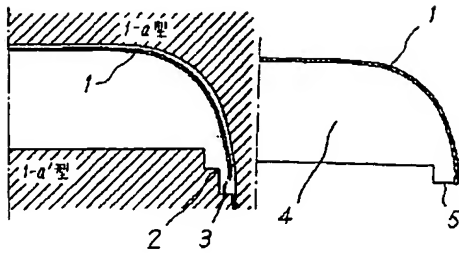
14 装飾フィルムの断面

【図1】

【図2】

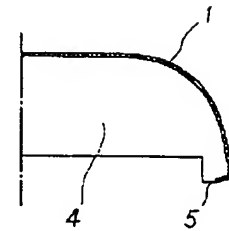
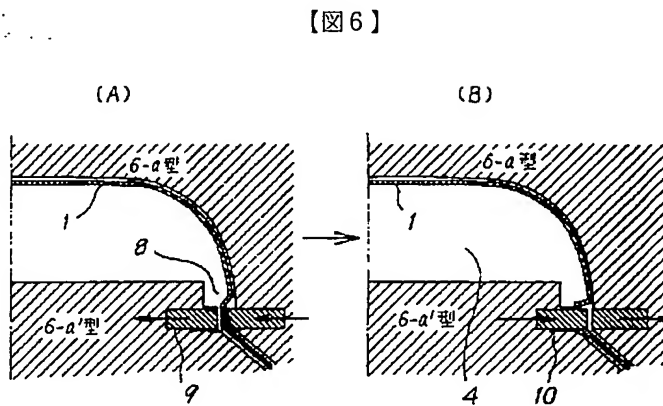
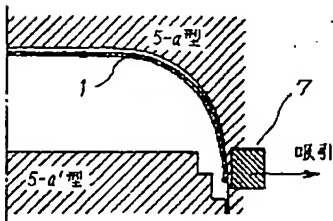
【図3】

【図4】



【図5】

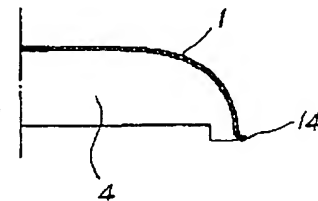
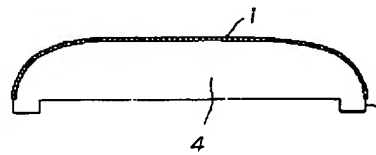
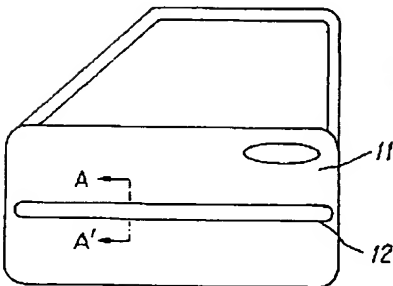
【図7】



【図8】

【図9】

【図10】



【図11】

